

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: فیزیولوژی تنش

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۶۱)

—

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهااست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. به ترتیب مراحل مختلف القای تنش کدام است؟

- الف. مرحله جبران، مرحله پایانی، مرحله پاسخ، مرحله بازسازی
ب. مرحله بازسازی، مرحله جبران، مرحله پایانی، مرحله پاسخ
ج. مرحله پاسخ، مرحله جبران، مرحله پایانی، مرحله بازسازی
د. مرحله جبران، مرحله پاسخ، مرحله بازسازی، مرحله پایانی

۲. کدامیک جزء مرحله پایانی القای تنش می‌باشد؟

- الف. بروز امراض شدید و یا مرگ
ب. فرایندهای تعمیری و مرمتی
ج. برداشته شدن عامل تنش‌زا
د. افزایش فرایندهای کاتابولیسمی

۳. کدامیک جزء اثرات غیراختصاصی عوامل تنش‌زا می‌باشد؟

- الف. خسارت مستقیم به غشاهای تیلاکوئیدی
ب. اثر فوری بر روی پروتئین‌های آنزیمی
ج. تغییرات هورمونی فعالیت آنزیمی و تجمع آنتی اکسیدان‌ها و مواد فعال اسمزی
د. بروز تغییرات تنشی با تعقیب یک طرف کاملاً شناخته شده در گیاه

۴. کدامیک از علائم ناشی از تنش تابش اشعه ماوراء بنفش می‌باشد؟

- الف. متابولیسم گلیکولات
ب. چرخش CO_2 در گیاهان CAM در هنگام بسته بودن روزنه‌ها
ج. آسیب DNA، بلوغ دیررس و فعال شدن تنش‌های شیمیایی دیگر
د. اسیدی شدن حفره تیلاکوئیدی و بسته شدن روزنه‌ها

۵. در سطح مولکولی تخریب و تجزیه پل‌های دی سولفیدی و پروتئین مربوط به کدام بخش از اشعه UV می‌شود؟

- الف. UV - A
ب. UV - B
ج. UV - C
د. بسته به شرایط محیطی متغیر است.

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: فیزیولوژی تنش
رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۶۱)

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۶. برای مقابله با اشعه $UV - B$ گیاهان چه استراتژی انتخاب می‌کند؟
الف. افزایش فلاونوئید و تانن بعلاوه کوتیکول در سلولهای بشره برگ
ب. افزایش موم در سلولهای بشره برگ
ج. افزایش کونین، موم، تانن و فلاونوئید در یاخته‌های پارانشیمی برگ
د. افزایش کوتیکول و تانن فلاونوئید در یاخته‌ها بشره‌ای و یاخته‌های پارانشیمی برگ
۷. کدامیک در مورد پروتئین‌های شوک گرمایی درست نیست؟
الف. پروتئین تشکیل شده به نوع بافت، شرایط رشد و گونه گیاه بستگی دارد.
ب. باعث مقاومت و ایستادگی سلول در برابر تنش گرمایی می‌شود.
ج. دمای پایین، کمبود آب، تیمار با ABA ، شوری، کمبود اکسیژن و تنش اسمزی نیز موجب تشکیل نوعی از این پروتئین‌ها می‌شود.
د. این پروتئین‌ها موجب پایداری ساختارهای کروماتینی و غشاها می‌شود.
۸. کدامیک جزء طرح‌های آسیب ناشی از سرما در گیاهان می‌باشد؟
الف. عدم نکروز یا بافت مردگی
ب. سبز رنگ شدن برگها
ج. کمبود نمو برگها بویژه در دانه رسته‌های جوان
د. تنفس هوازی
۹. در مرحله پایانی تنش یخبندان کدام یک از موارد زیر رخ می‌دهد؟
الف. بالا رفتن غلظت یونهای نمک و اسیدهای آلی در محلول‌های منجمد شده
ب. فعال شدن آنزیمی و آنزیم $ATPase$
ج. افزایش لیپیدها و پروتئین‌ها برای استحکام بیشتر غشا
د. ایجاد تنش کم آبی شدید در اثر خارج شدن آب از یاخته آسیب دیده
۱۰. کدامیک جزء تغییرات فیزیولوژیک و بیوشیمیایی اقلیم عادت‌ی به سرما (دومین مرحله خوگرفتن به سرما) نیست؟
الف. تغییر در غشاها
ب. تغییر در ترکیب پروتئین
ج. کاهش محتوی قند
د. تغییر در سطح هورمونهای گیاهی
۱۱. در مورد پروتئین‌های LEA کدام مورد صحیح است؟
الف. در اوایل دوره جنین زایی ساخته می‌شوند.
ب. با القاء دسته‌ای از ژنهای القاء شده با سرما سنتز آنها متوقف می‌شود.
ج. از نظر جنین زایی دیر فعال هستند.
د. در اوایل دوره تنش شوری ساخته می‌شوند.

نام درس: فیزیولوژی تنش
رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۶۱)
تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۲. کدامیک مورد جزء مکانیسم‌های دوری یا پرهیز از خشکی می‌باشد؟

الف. کاهش یافتن جذب آب توسط سیستم ریشه

ب. افزایش ظرفیت یا قابلیت هدایت آب از طریق افزایش مساحت سیستم آوندی

ج. افزایش تعرق

د. عدم ذخیره سازی آب

۱۳. کدامیک جزء اثرات مستقیم شوری بر گیاهان می‌باشد؟

الف. آسیب دیدن فعالیت آنزیم‌ها

ب. اختلال در ارتباطات آبی

ج. محدودیت‌های غذایی

د. تولید رادیکالهای اکسیژنی فعال واکنش دهنده (ROS)

۱۴. کدام ماده آلی رقابتی از نظر اسمزی جزء پلی اول‌ها محسوب می‌شود؟

الف. مانیتول

ب. پرولین

ج. گلیسین

د. بتائین

۱۵. کدامیک جزء مهمترین راههای مقاومت بافت‌ها به نمک می‌باشد؟

الف. انباشتن مواد محلول غیر رقابتی

ب. عدم پایداری غشاهای زیستی

ج. تغییرات هورمونهایی رشد در بافت‌ها

د. عدم انباشتگی مواد محلول

۱۶. یکی از مهمترین عوامل سازشی به شوری در شیرین پسندها کدام است؟

الف. کاهش فعالیت $H - ATPase$ غشاییب. افزایش فعالیت $H - ATPase$ غشایی

ج. فراوانی پروتئین‌های گوگردی

د. کاهش پروتئین‌های گوگردی

۱۷. مهمترین تنش در محیط‌های طبیعی و کشاورزی کدام است؟

الف. خشکی

ب. سرما

ج. شوری

د. اشعه UV

۱۸. آسیب دیدن شاخه‌ها بر اثر صدمات ریشه‌ای ناشی از هیپوکسی یا آنوکسی از علایم کدام تنش می‌باشد؟

الف. خشکی

ب. کمبود اکسیژن

ج. شوری

د. سرما

۱۹. مهمترین سازش ریخت شناسی به کمبود اکسیژن کدام است؟

الف. ایجاد آنزانشیم

ب. ایجاد بافت مردگی

ج. تجزیه کلروفیل

د. ریزش برگ‌ها

۲۰. یکی از وظایف آنزیم (SOD) در بافت‌ها و اندامهای تولید شده در شرایط بی‌هوازی چیست؟

الف. تبدیل رادیکالهای سوپراکسید به هیدروژن پراکسید

ب. تبدیل رادیکالهای هیدروژن پراکسید به سوپراکسید

ج. عدم تبدیل هیدروژن پراکسید به آب

د. تجزیه آب

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: فیزیولوژی تنش
رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۶۱)

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۱. اولین بخش گیاه که در اثر کمبود اکسیژن آسیب می بیند کدام است؟

الف. ساقه ب. سرشاخه های جوان ج. ریشه د. گل

۲۲. کدامیک از اثرات فیزیولوژیک عوامل بیماری زا بر روی گیاه می باشد؟

الف. پاسخ فتوسنتزی ب. خاموش شدن پاسخ تنفسی ج. ایجاد آنزاسیم د. گسترش سیستم ریشه ای

۲۳. کدامیک از فرایندهای تنفسی گیاهان در پاسخ به عوامل بیماری زا نقش ایفا نمی کند؟

الف. تنفس نوری ب. چرخه مهار پنتوزی ج. تنفس غیرسیتوکرومی د. تنفس سیتوکرومی

۲۴. فیتوآلکسین چیست؟

الف. مواد بازدارنده رشد عوامل میکروبی در گیاه میزبان ب. مواد وارد شده توسط عامل بیماری زا به بدن گیاه میزبان

ج. نوعی آنتی بیوتیک شیمیایی است. د. نوعی ترکیب شیمیایی همگن یا هموزن می باشد.

۲۵. بارزترین دفاع القایی از طریق عوامل شیمیایی کدام است؟

الف. تولید فنل ها و تانن ها ب. لاکتون های غیر اشباع

ج. ترکیبات گوگرد دار د. پاسخ بسیار حساس

۲۶. کدامیک جزء ترکیبات دفاعی ضد گیاهخواری با طیف عمل محدود می باشند؟

الف. فنل ها ب. ترپن ها ج. مواد شبه هورمونی و الکاوئیدها د. گلوکوزیدهای سیانورنی

۲۷. کدامیک جزء ژن های مسیر القاء سیستمین در پاسخ به زخم می باشد؟

الف. ژنهای غیر دفاعی که بازدارندگان پروتئینزای و اکسیدزای را در جهت کاهش قدرت هضم پروتئینی حشرات تولید می کند.

ب. ژنهایی که پروتئین های مسیر ترارسانی علامت را تولید می کند.

ج. ژنهایی که پروتئینازهای غیرفعال در گیاهان را تولید می کند.

د. ژنهایی که آنزیم هایی با نقش مشخص در موقع دفاع گیاه را تولید می کند.

۲۸. در مورد آللوپاتی کدام مورد صحیح است؟

الف. مستقل از تأثیر عوامل محیطی و زیستی و غیرزیستی عمل می کند.

ب. هیچگاه باعث ایجاد حالت ویژه خود مسموم سازی نمی شود.

ج. برخورد و تأثیر مثبت یک گیاه از طریق رها کردن مواد شیمیایی ویژه بر سایر گیاهان است.

د. نوعی رقابت از نوع دخالت یا تداخل می باشد و مهمترین کاربرد آن در حذف علف های هرز کشاورزی است.

نام درس: فیزیولوژی تنش	تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۶۱)	زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه
---	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از: ---
	مجاز است.

۲۹. کدامیک جزء راههای مقاومت گیاه به ترکیبات آللوپاتیک می باشد؟

- الف. حذف و دفع سموم در سطح ریشه یا برگ
ب. کده بندى و نگهدارى سموم در سیمپلاست
ج. عدم انباشتگی آللوکمیکالها در کرکها و غدهها
د. عدم تحمل آللوکمیکالها در سینوپلاسم
۳۰. اثر عمده مسمومیت جیوه بر گیاهان چیست؟
الف. میل ترکیبی بالای آن با گروههای سولفیدریل
ب. تجمع در ریشههای گیاهان مقاوم
ج. تأثیر بر مکانیسمهای انتقال الکترون
د. رقابت با جذب Ca و Mg

سؤالات تشریحی

بارم هر سؤال ۱/۳ نمره می باشد.

- سه مورد از شواهدی که اعلام می کنند غشاء تیلاکوئیدی، سیستم نوری II و بخش تولید اکسیژن اولین نقاط حساس و آسیب پذیر به گرما هستند را نام ببرید.
- خشکی زمستانی در چه مناطقی رخ می دهد و نتایج حاصل از آن را بنویسید.
- شوری از سه طریق متفاوت می تواند ایجاد شود و به گیاهان آسیب رساند این سه طریق را بنویسید.
- مهمترین راههایی که از طریق آنها الکوکمیکالها پس از رهایی از گیاه منبع به گیاه هدف رسیده و توزیع می شوند را فقط نام ببرید. (۷ مورد)
- معدنی شدن آفت کش را توضیح دهید.